

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit

**Band:** 59 (1968)

**Heft:** 6

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen

**Autor:** Högl, O. / Mottier, M. / Strahlmann, B.

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Buchbesprechungen

### *Internationale Fruchtsaftunion, wissenschaftlich-technische Kommission*

Berichte, Band VII, 330 S., zahlreiche Abbildungen und Tabellen. Erschienen 1967. Zu beziehen bei Internationale Fruchtsaftunion, 8624 Eschenz (Schweiz).

Im VII. Bericht der IFU erschienen die Vorträge, die an der Tagung im Institut für Zuckerindustrie in Berlin im Oktober 1966 gehalten wurden, wobei z. T. auch die Ergebnisse der nachfolgenden Diskussionen einbezogen wurden. Wie immer in diesen Berichten, handelt es sich um sehr aktuelle Fragen, zu denen von bestausgewiesenen Fachleuten Stellung genommen wird. Wertvoll ist die stets folgende Zusammenfassung des Inhaltes in den drei Sprachen deutsch, französisch und englisch. Die Zahl der Beiträge ist so groß, daß es hier kaum möglich wäre, auch nur kurz auf jedes Thema einzugehen. Es sei darum versucht, eine Übersicht über die Gruppen von Fragen, die aufgeworfen wurden, zu geben.

Wegleitend ist zunächst das Thema der Aufstellung von Normen für Fruchtsäfte, eine Arbeit, die heute und seit Jahren mehrere internationale Gremien beschäftigt und zurzeit wohl in ein Endstadium getreten ist. Es sei hier aus dem einleitenden Kapitel (H. R. Lüthi) folgende Aufstellung zitiert:

1. Die Verwendung von chemischen Konservierungsmitteln in der Fruchtsaftbereitung.
2. Toleranzen für Schwermetalle.
3. Die Verwendung von Konzentratoren in der Fruchtsaftindustrie.
4. Mikrobiologische Anforderungen an Fruchtsäfte.
5. Vorgehen bei der Aufstellung von internationalen Fruchtsaftnormen.

Auf diese Themen beziehen sich, abgesehen von interessanten Folgerungen im ersten Beitrag, die meisten Arbeiten. So wird die Frage der Notwendigkeit der chemischen Konservierung und deren Auswirkung in hygienisch-organoleptischer Art (Diäthylpyrokohlsäureester! PKE) diskutiert. Interessant sind die Hinweise auf die Gehalte an Aluminium, Cadmium und Zinn in Fruchtsäften und der Einfluß des Sauerstoffs und des pH hierbei. Mehrere Arbeiten befassen sich mit Fragen des Nährwertes und der Hygiene: Wert der Flavonoide in Fruchtsäften, deren Gehalt an Histamin, Vorkommen von Alkaloiden, Haltbarmachung durch Bestrahlung. Weiter werden verschiedene technologische und analytische Aspekte dargelegt. Die Aufzählung zeigt, daß es nicht an Anregungen und an Vermittlung von neuen Erkenntnissen fehlt und das Lesen der Beiträge großes Interesse bietet.  
O. Högl

### *Internationale Fruchtsaftunion, wissenschaftlich-technische Kommission*

Berichte, Band VIII, 285 S., zahlreiche Abbildungen und Tabellen. Erschienen 1968. Zu beziehen bei der Internationalen Fruchtsaftunion, 8624 Eschenz (Schweiz).

Der VIII. Band, Bericht über die Tagung in Madrid, 27./28. April 1967, befaßt sich in erster Linie mit dem Gebiet der sensorischen Beurteilungsmethoden.

Daß hierbei der Vergleich objektiver, d. h. chemisch-physikalischer Methoden mit den Ergebnissen der Sinnenprüfung im Vordergrund steht, ist klar, hat doch manche sog. «objektive» Methode zur Qualitätsprüfung erst ihre Aussagekraft, wenn sie mit der sensorischen Prüfung übereinstimmt. So beginnt der Band mit einigen «philosophischen» Bemerkungen zu dem Thema (L. de Vos, Wageningen). Die Namen und die Herkunft der Autoren (Gisela Jellinek - Heidelberg; H. U. Daupp - Wädenswil; S. Weiß - Klosterneuburg; Stanley/Guadagni - Alabany/Californien; J. M. Sharf - Lancaster Pa; Kuusi und Kuusi - Otaniemi) zeigen, daß Fachleute auf den oben erwähnten Gebieten aus vielen Ländern zum Worte kommen, wobei z. Teil sehr eingehend auf die Methoden der organoleptischen Prüfung und auf deren Auswertung eingegangen wird. Weitere Beiträge (Yutera und Royo — Valencia; Mattick und Moyer - Geneva [New York]; Du-paigne - Massy) befassen sich mit technologisch-analytischen Fragen, während die beiden letzten Beiträge (Kaindl - Seibersdorf; Gascò u. a. - Madrid) wiederum das Thema der Bestrahlung von Fruchtsäften und dessen Wirkung auf das Aroma aufgreifen. Es sprechen sich also erste Fachleute über sehr aktuelle Fragen aus, was dem Werke seinen Wert gibt und sicher das Interesse aller auf diesen Gebieten Tätigen verdient.

O. Högl

«Lehrbuch der Pharmakognosie auf phytochemischer Grundlage»  
von Prof Dr. E. Steinegger und Prof. Dr. R. Hänsel

Zweite, neubearbeitete Auflage. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 1968,  
531 Seiten, gebunden DM 78.—.

Hier ist schon die zweite revidierte Auflage dieses Buches (die erste erschien im Jahre 1963 unter dem Titel «Lehrbuch der allgemeinen Pharmakognosie»). Die beiden Autoren sind Professoren der Pharmakognosie, der erste an der Universität Bern und der zweite an der Freien Universität Berlin und ihre Namen bürgen für die Qualität des Werkes.

Die beiden Kapitel «Alkaloide» und «Glykoside» wurden in Anbetracht der wichtigen Fortschritte auf diesen Gebieten besonders gründlich überarbeitet. Mehr noch als bisher wurde die Chemie der Pflanzenwirkstoffe berücksichtigt und das Kapitel «Phytochemie» umgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht. Dagegen wurde etwas weniger Raum den traditionellen Fragen der Pharmakobotanik (Morphologie der Drogen, systematische, genetische und physiologische Fragen der Arzneipflanzen) gegeben.

Ueber ihr Buch schreiben die Autoren:

«Die vorliegende Darstellung der Pharmakognosie könnte man mit einer gewissen Berechtigung bezeichnen als eine vergleichende deskriptive Pflanzenbiochemie, wobei allerdings die arzneilich verwendeten Pflanzen und Pflanzenstoffe eine besondere Berücksichtigung erfahren. Wir haben darüber hinaus ver-

sucht, Beziehungen zur Gesamtarzneimittelforschung herauszuarbeiten, insbesondere auch die Beziehungen zur Pharmazeutischen Chemie.»

Ferner sagen sie:

«Nicht zuletzt ist es der Wunsch der Autoren zu zeigen, daß die Pharmakognosie von allgemeiner Bedeutung ist für jeden, der sich mit Fragen der Arzneimittellehre und -Forschung befaßt.» Sicher ist dies den Autoren gelungen und man kann ihnen für diese große Arbeit dankbar sein. Dieses Buch kann nicht nur den Apothekern, Studenten und Chemikern der pharmazeutischen Chemie empfohlen werden, sondern auch der Lebensmittelindustrie und den Lebensmittelchemikern, indem es viel Wertvolles für letztere enthält (siehe z. B. Cumarine, Vanille, Mono- und Oligosaccharide, Honig Polysaccharide, Verdickungsmittel, Flavonoide, Gerbstoffe, Eiweiß, Enzyme, Tabak, Kaffee, Mate, Fette, Öle und weitere Lipoide, Aetherische Öle, Gewürze, Hefe, Antibiotika).

Dem Verlag kann man für die ganze einwandfreie Darstellung des Werkes (klarer, gut lesbarer Druck, gutes Papier usw.) danken.

M. Mottier

*Development of Metabolism as Related to Nutrition  
(Symposium Prag, 1966)*

P. Hahn und O. Koldovský (Hrsg.) Biologia Neonatorum Bd. 9. Verlag S. Karger, Basel/New York 1966. VI, 310 Seiten mit 126 Abbildungen und 23 Tabellen. SFr./DM 64.—.

Das unter dem Präsidium von Prof. R. A. McCance 1966 in Prag von der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften organisierte Symposium über Ernährung und Entwicklung der Stoffwechselfunktionen brachte recht interessante Ergebnisse. Im vorliegenden Band sind die Vorträge der zahlreichen Referenten aus West und Ost und die geführten Diskussionen wiedergegeben. Die ersten Beiträge haben die Entwicklung der Stoffwechselfunktionen des Verdauungstraktes zum Gegenstand; hierzu seien erwähnt: P. H. Bogner (Development of sugar transport in the chick intestine), A. Dalqvist und T. Lindberg (Fetal development of the small-intestinal disaccharidase and alkaline phosphatase activities in the human), O. Koldovský, A. Heringová, J. Hošková, V. Jirsová, R. Noack, M. Friedrich und G. Schenk (The postnatal development of enzyme activities of the small intestine), J. G. Lecce (Absorption of macromolecules by neonatal intestine) und T. H. Wilson (The development of Vitamin B<sub>12</sub> and amino acid absorption by the small intestine). Dem Fettstoffwechsel widmen sich u. a. die Arbeiten von P. Hahn, Z. Drahota und M. Novák (Triglyceride and fatty acid metabolism in liver and adipose tissue of suckling rats), D. Hull (Factors influencing the metabolism of brown adipose tissue in newborn mammals) und Ch. M. Van Duyne (Free fatty acid metabolism during perinatal life). Auf die enzymatischen wie auch die weiteren hormonalen und nervösen Faktoren gehen u. a. H. B. Burch (Metabolite levels as indicators of changes during growth and development) und V. S. Ilyin (Central regulation of enzyme activity and synthesis in embryonal and adult

mammalian tissues) ein. Schließlich kommen die Ernährungsprobleme der Neugeborenen durch E. M. Widdowson (The relation between the nature of the fat in the diet of young babies and their absorption of calcium), R. Schwartz, P. A. J. Adam, Chiung Hui Chen und M. L. McCann (Glucose homeostasis in the newborn) und V. Melichar, M. Novák, J. Zoula, P. Hahn und O. Koldovský (Energy sources in the newborn) zum Vortrag. Dem Buche ist eine Teilnehmerliste beigegeben — ein Sachregister fehlt, es hätte die gemeinsame Linie der Beiträge herausgestellt. Vor allem der Ernährungsphysiologe wird aus dieser Veröffentlichung Anregungen und Nutzen ziehen.

B. Strahlmann

### *Fleisch und Fleischwaren*

7. Band aus: Grundlagen und Fortschritte der Lebensmitteluntersuchung  
von Prof. Dr. Reinhold Grau.

Verlag Paul Parey, Berlin/Hamburg. Zweite, neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 1969.  
312 Seiten, 31 Abbildungen, 108 Tabellen, gebunden DM 44.—, SFr. 50.70.

Die in den letzten Jahren mit Riesenschritten vorwärtsgegangene chemische Analytik hat auch bei der Analyse von Fleisch und Fleischwaren nicht halt gemacht. So ist es nicht zu verwundern, wenn das erste Büchlein aus dem Jahre 1960 von Reinhold Grau, welches eher einen Versuch darstellte, die in der Literatur weitverzweigten Hinweise über Fleisch und Fleischwaren zu sammeln, in der Zwischenzeit schon beinahe ein Handbuch der analytischen Erfahrungen auf diesem Gebiet ergäbe, wenn nur schon die wichtigsten Teile der modernen analytischen Fleischforschung umfaßt werden sollten. Kein Wunder also, daß — trotz Ausmerzens nicht oder ungenügend bewährter Methoden — die Neuauflage an Umfang um ungefähr  $\frac{1}{5}$  zugenommen hat. Zwar vermag das Büchlein, angesichts der rasanten Entwicklung der modernen Fleischchemie und Analytik, nicht alle neuen Erkenntnisse zu erfassen, doch vermittelt es dem auf diesem Gebiet Schaffenden — und wer muß sich in der modernen Lebensmittelchemie nicht damit befassen — wertvolle Hinweise und bewährte Arbeitsmethoden.

Zunächst wird in kurzen Abschnitten auf die Gewinnung des Fleisches und auf seine Klassifizierung hingewiesen, dann tritt der Autor auf dessen chemischen Aufbau ein, um in einem speziellen Kapitel die Biochemie und Chemie des Fleisches kurz zu beschreiben, und dann auf die Behandlungsverfahren überzugehen.

Das letzte Drittel des Buches befaßt sich mit der Analytik des Fleisches und der Fleischwaren, wobei es jedoch äußerst schwer war, eine Auswahl aus der Fülle der heute bestehenden Methoden zu treffen, weil viele relativ jung sind und noch ihre Bewährungsprobe bestehen müssen. Daß dabei vor allem auch der Analytik der Hilfsstoffe die diesen zukommende wichtige Bedeutung und Behandlung beigemessen werden mußte, kann in erster Linie nur derjenige ermessen, welcher mit der Technologie der modernen Fleischbehandlung einigermaßen vertraut

ist und der weiß, daß eine solche ohne die neuartigen Pökel-, Kutter- und anti-oxydativen Hilfsstoffe sowie ohne viele wertvolle weitere Zusätze, wie z. B. Gewürzextrakte, heute überhaupt nicht mehr denkbar ist. Vielleicht könnte man sich fragen, ob gewisse Kapitel über Fertigprodukte nicht mit Vorteil durch einige andere neueste analytisch-methodische Abschnitte hätten ersetzt werden können; jedoch zeigt sich der Meister — und als solcher hat sich der Verfasser dieses Büchleins erwiesen — eher in einer klugen Beschränkung der Vielzahl seiner zur Verfügung stehenden Mittel und Methoden, soll nicht das handliche und eben nur die Grundlagen der Fleischwissenschaft umfassende, nicht zu umfangreiche Werklein dann doch zu einem eigentlichen Handbuch ausgeweitet werden.

Gerade diese auferlegte Einschränkung läßt aber das Büchlein zu einem ausgezeichneten Helfer für diejenigen werden, welche sich nicht dauernd mit der Untersuchung von Fleisch und Fleischwaren zu befassen haben, sondern solche im Rahmen der gesamten Lebensmitteluntersuchungen besorgen. In diesem Sinne ist das Büchlein äußerst wertvoll und zum Gebrauch auf dem Gebiet der allgemeinen Lebensmittelchemie wärmstens zu empfehlen.

Otto Wyler

### *Chemical Additives in Food*

R. W. L. Goodwin (Hrsg.). J. & A. Churchill, Ltd., London 1967. VIII, 128 Seiten mit 15 Abbildungen. 20 s.

Anlaß zu dieser Schrift gab ein Symposium am Coventry Technical College im Frühjahr 1965 über «Chemical Additives in Food». Die erweiterten und mit Literaturnachweis versehenen Referate geben einen Einblick in die aktuellen Probleme auf den Gebieten der absichtlichen und unabsichtlichen Lebensmittelzusätze. Nach einer allgemeinen Uebersicht von J. G. Davis berichten B. M. Gibbs über Konservierungsmittel, J. McL. Philp über die biologische Prüfung von Lebensmittelzusätzen am Beispiel des Emulgator PGE 19 und J. P. Ostendorf über Antioxydantien, insbesondere deren technologische Untersuchung. Die durch das Verpackungsmaterial wie verzinnte Blechdosen oder Kunststoffe unbeabsichtigt in das Lebensmittel gelangenden Stoffe und deren Problematik behandelt das Referat von J. W. Selby. Sehr aufschlußreich ist der Beitrag von E. M. Verbeek über «Food Flavours», der recht freimütig die Auffassung der Industrie hinsichtlich Gebrauch und Zulassung von Aromastoffen darstellt. R. P. Winston bricht im letzten Beitrag «Food Colours» eine Lanze für den Gebrauch synthetischer Farbstoffe. Trotz ihrer Kürze vermitteln die Referate bemerkenswerte Tatsachen, die wie dieses Büchlein allgemein Interesse finden werden.

B. Strahlmann

*M. Kirchgeßner, H. Friesecke und G. Koch:*

*Fütterung und Milchzusammensetzung*

(Internationale Monographien: Nahrung und Ernährung bei Tier und Mensch. Bayerischer Landwirtschaftsverlag GmbH., München-Basel-Wien. X. 292 Seiten, 1965, DM. 34.—.)

Der Lebensmittelfachmann, der sich nicht speziell mit Fütterungsfragen beruflich beschäftigt, steht diesen Problemen meist etwas hilflos gegenüber, namentlich wenn es sich um deren Auswirkungen auf die Milch handelt. Er hat Mühe, in dieser Materie eine klare Linie zu erkennen und beobachtet nur eine Fülle von Einzeltatsachen, die sich oft zu widersprechen scheinen. In dieser Hinsicht haben sich in den letzten Zeiten die Verhältnisse doch etwas gebessert und namentlich auch mittels der Tracer-Technik wurden größere Zusammenhänge erkannt, die die Betrachtung auf eine Anzahl wichtiger Gesichtspunkte reduzieren und damit übersichtlicher gestalten.

Das Werk von Kirchgeßner, Friesecke und Koch gliedert seinen Aufbau zunächst in größere Kapitel, die die Ernährungseinflüsse auf das Milchfett, auf das Eiweiß, auf die Kohlenhydrate (Lactose vor allem), auf die Vitamine, sowie auf die Mengen- und Spurenelemente, die Enzyme und die Hormone eingehend behandeln. Innerhalb dieser einzelnen Kapitel werden dann die verschiedenen Faktoren besprochen, die auf den Gehalt an den Milch-Inhaltsstoffen einwirken, wie direkter Uebergang aus dem Futter, Uebergang aus dem Blut, Synthese in der Milchdrüse, Energieversorgung, erbliche Eigenschaften und andere mehr. Eingehend dargestellt werden auch die bisher bekannten Einwirkungen der verschiedenen Faktoren nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Beschaffenheit der verschiedenen Milchbestandteile, wie zum Beispiel die Fettzusammensetzung, also härteres oder weicheres Fett.

Ein weiteres Kapitel befaßt sich mit der Ernährung des Milchviehs in ihrem Einfluß auf physikalische, organoleptische und auch auf die bakteriologischen Eigenschaften der Milch. Eingehend behandelt wird hier unter anderem der von verschiedenen Futterarten hervorgerufene Futtergeschmack der Milch und die Art und Weise seines Zustandekommens, sowie die Methoden zur Vermeidung dieser Abweichungen.

Ein letztes Kapitel hat die abnormalen Bestandteile in der Kuhmilch und die Art und Weise ihres Hineingelangens in die Milch zum Thema. Unter diesem Titel werden auch einige Faktoren besprochen, die nicht nur unter dem Einfluß der Fütterung in der Milch erscheinen, sondern auch auf anderem Wege, wie die Ketonkörper, Antibiotica, Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln und bei der Kernspaltung entstehende radioaktive Isotope, wie zum Beispiel <sup>90</sup>Strontium.

Der klar geschriebene Text enthält zahlreiche, meist in Tabellenform angeordnete Zahlenwerte und zu jedem Kapitel reichliche, sorgfältig überprüfte Literaturangaben.

Das gut ausgestattete Buch gibt einen ausgezeichneten Einblick in den Komplex der Fütterungsfragen und kann jedem Lebensmittelfachmann und Milchwirtschafter bestens empfohlen werden.

W. Ritter, Liebefeld

### *Handbuch der Lebensmittelchemie*

Herausgegeben von L. Acker, K.-G. Bergner, W. Diemair, W. Heimann, F. Kiermeier, J. Schormüller, S. W. Souci. Gesamtredaktion: J. Schormüller.

#### *Band III: Tierische Lebensmittel*

Bearbeitet von zahlreichen Fachwissenschaftlern. Schriftleitung: F. Kiermeier.

Teil 1: Milch, Butter, Käse. XXXII, 877 Seiten Gr.-8° mit 153 Abbildungen.

Teil 2: Eier, Fleisch, Fisch, Buttermilch. XVI, 763 Seiten Gr.-8° mit 154 Abbildungen  
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1968. Beide Teile (werden nur zusammen abgegeben) DM 490.—; US \$122.50 (Subskriptionspreis DM 392.—; US \$ 98.00).

*Teil 1:* Allein der Milch ist etwa die Hälfte des Werkes, das eine eingehende Darstellung der Milch und Milcherzeugnisse bringt, eingeräumt. Die Milch beschreiben hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Bedeutung F. Kiermeier, Entstehung J. Tiews, Eigenschaften O. Kirchmeier, Mikrobiologie H. Frank, Gewinnung und Bearbeitung L. Eisenreich, Beeinflussung in der Zusammensetzung durch Milchtier und Gewinnung E. Renner und durch Bearbeitung H. Johannsmann, Sorten und Arten E. Steger, physikalischen und chemischen Untersuchung R. Kern, H. Johannsmann, F. Kiermeier und A. Seuss und mikrobiologischen Untersuchung H. Frank. H. Hostettler gibt eine Uebersicht über sterilisierte und kondensierte Milch, Trockenmilch, Sauermilch, Rahm und Rahmerzeugnisse (ohne Rahmeis) und Spezialprodukte wie gefrorene Frauenmilch und diätetische Milcherzeugnisse. Der Butter widmen sich L. Eisenreich (Allgemeines und Herstellung) und E. A. Glitscher (Eigenschaften, Untersuchung und Ueberwachung). Der umfangreiche Abschnitt über Käse fand eine größere Zahl von Bearbeitern. Der Artikel des verstorbenen K. Zehgruber über die Geschichte der Käserei hätte noch zum Schluß einer Ueberarbeitung bedurft. Die wirtschaftliche Bedeutung des Käses ist von E. Baur knapp beleuchtet. Die Herstellung der Käse bearbeiteten umfassend H. Mair-Waldburg und W. Sturm (Schmelzkäse). Von den Eigenschaften der Käse beschreiben H. Mair-Waldburg die organoleptischen, C. Heinrich die physikalischen, R. Lübenau-Nestle und H. Mair-Waldburg die bakteriellen. Die chemischen Vorgänge bei der Käsereifung schildert eingehend W. Ritter. Die Einflüsse auf die Zusammensetzung und Eigenschaften der Käse erörtern hinsichtlich der Milchqualität H. Mair-Waldburg, der Milchbearbeitung B. Wauschkuhn und der Verpackung G. Stehle, der einen kurzen Einblick in die Verpackungstechnik gibt. Die Untersuchungsmethoden wurden von C. Heinrich, R. Lübenau-Nestle, H. Mair-Waldburg und J. Sauer zusammengestellt. Ueber die wichtigsten Käsereihilfsstoffe informiert H. Mair-Waldburg und über Casein, Albumin, Molkenprodukte und Milchzucker G. Demmler. Auf die rechtliche Literatur für die Beurteilung von Milch- und Milcherzeugnissen weisen abschließend K.-G. Bergner und H. E. Haller hin.

*Teil 2:* Außer dem Kapitel über Buttermilch von F. Kiermeier, das diesem Band angehängt ist, werden in diesem Teil die weiteren tierischen Lebensmittel, vorwiegend Eier, Fleisch und Fisch, behandelt. 73 Abbildungen illustrieren den Beitrag von W. Rauch über die Eier. In das große Gebiet Fleisch teilen sich die Autoren L. Schön (wirtschaftliche Bedeutung), H. Linke (Histologie und mikroskopische Fleischuntersuchung), R. Grau (Physik und Chemie, Einflüsse auf Beschaffenheit und Zusammensetzung, physikalische und chemische Untersuchung, Fleischextrakt und dgl.), H.-J. Sinell (Bakteriologie, biologische und mikrobiologische Untersuchung), K. Möhler (Verarbeitung), K.-G. Bergner und H. E. Haller (lebensmittelrechtliche Literatur). Auch Sojasoße und Hefeextrakt sind unter den Extrakten und Würzen von R. Grau kurz aufgeführt. Die Fische und Fischerzeugnisse finden eine nicht weniger umfassende Darstellung. Auf die Fischwirtschaft und ihre fischereibiologischen Grundlagen gehen K. Lillelund und N. Antonacopoulos (Gewinnung und Zusammensetzung von Fischen), der in weiteren Abschnitten die Fischereierzeugnisse und die Untersuchung und Beurteilung von Fischen und Fischerzeugnissen behandelt, ein. Die biochemischen und mikrobiologischen Veränderungen, ferner die mikrobiologischen Untersuchungsmethoden beschreibt V. Meyer. Besondere Abschnitte wurden über die Krebstiere und Weichtiere von P. F. Meyer-Waarden und über die marinen Säugetiere von K. Schubert verfaßt. Die lebensmittelrechtliche Literatur wurde wiederum von K.-G. Bergner und H. E. Haller — für einzelne deutsche Bundesländer von N. Antonacopoulos — zusammengestellt.

Die beiden Bände bilden nicht nur auf Grund der Durchnumerierung der Seitenzahlen und des Sachregisters, das im zweiten Teil zu finden ist, sondern auch vor allem dank der redaktionellen Bearbeitung eine Einheit. Die Literaturzitate sind in bewährter Form ausführlich und recht zahlreich, so daß sie die kurzgehaltenen Texte wesentlich ergänzen. Soweit Untersuchungsmethoden gegeben wurden, sind diese jeweils mit detaillierten Arbeitsvorschriften versehen. Der Reichtum an lebensmittelchemischen, analytischen, biologischen, technologischen und rechtlichen Informationen wird diesem Standardwerk den Ehrenplatz in der Bibliothek eines jeden Lebensmittelwissenschaftlers sichern.

B. Strahlmann

### *Handbuch der Lebensmittelchemie*

Herausgegeben von L. Acker, K.-G. Bergner, W. Diemair, W. Heimann, F. Kiermeier, J. Schormüller, S. W. Souci. Gesamtredaktion: J. Schormüller.

#### *Band VII: Alkoholische Genüßmittel*

Bearbeitet von zahlreichen Fachwissenschaftlern. Schriftleitung: W. Diemair. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1968. XX, 742 Seiten Gr-8° mit 123 Abbildungen. DM 220.— (Subskriptionspreis DM 176.—).

Das an sich sehr alte Wissen über die alkoholischen Getränke konnte besonders in den letzten Jahren durch die Forschung erweitert werden. Diese Fortschritte sind es, die im vorliegenden Werk hervortreten. Die Ergebnisse der Biochemie

klärten den Ablauf der alkoholischen Gärung auf, der einleitend nach kurzer historischer Uebersicht von H. Specht (†) beschrieben wird. Von C.-C. Emeis werden die Hefen eingehend behandelt, über deren Inhaltstoffe H. Specht berichtet. Eigenschaften und vornehmlich die Technologie des Bieres schildert K. Schuster (†). Ein Kapitel über die Untersuchung der Biere fehlt. Die Darstellung des Weinbaus, der Weinbereitung, der Weinfehler und Weinarten besorgte E. Vogt gründlich. Umfassend und modern ist die Weinanalytik von D. Heß und F. Koppe, die den neuen deutschen und internationalen Vorschriften folgt. Die Gewinnung und Zusammensetzung von Spiritus und Branntweinen wird von H. Suomalainen, O. Kauppila, R. J. Peltonen und L. Nykänen übersichtlich dargelegt. Ueber die Untersuchung der Branntweine und Sprite berichten W. Horak, A. Frey und G. Günther sehr instruktiv. Abschließend zitiert K.-G. Bergner für Bier, Wein und Branntwein die in Deutschland geltenden lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Dieser Band reiht sich hinsichtlich seiner vorzüglichen Ausstattung, seiner Bearbeitung des Textes, der Literatur und des Sachregisters würdig in die Reihe der bisher erschienenen Bände (1, 2, 3 und 5) ein und darf als ein gründliches und vielseitiges Fachhandbuch über die alkoholischen Genußmittel gelten, das nicht nur im Labor und Betrieb vorzügliche Dienste leistet.

B. Strahlmann

*Fatty Acids — Their Chemistry, Properties, Production, and Uses*  
Klare S. Markley (Hrsg.)

2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Interscience Publishers, a division of John Wiley & Sons, New York, London, Sydney.

Band 3: X, 993 Seiten mit 62 Abbildungen und 52 Tabellen, 1964. 330 s.

Band 4: XII, 638 Seiten mit 23 Abbildungen und 96 Tabellen, 1967. 328 s.

Band 5: XII, 717 Seiten mit 5 Abbildungen und 87 Tabellen, 1968. 258 s.

Mit den vorliegenden letzten drei Bänden ist dieses fünfbändige Werk vollständig, das durch die Mitwirkung zahlreicher namhafter Autoren das Gebiet der Chemie und Technologie der Fettsäuren nahezu erschöpfend behandelt.

Band 3 hat die Beiträge von H. R. Mahler über die biologische Oxydation der Fettsäuren, von N. O. V. Sonntag über Stickstoffderivate, von K. S. Markley über Schwefelderivate und über die chemische Synthese der Fettsäuren, ferner von M. Woodbine über die Biogenese der Fettsäuren und von weiteren Autoren Methoden der Trenntechnik zum Inhalt. Der Bedeutung der Trenntechnik für die Analytik entsprechend beanspruchen die Kapitel von K. S. Markley über Destillation, Salzlöslichkeit, Tieftemperaturkristallisation, von H. Schlenk über die Flüssigkeitschromatographie, von F. P. Woodford über Gas-flüssig-Chromatographie, von C. R. Scholfield über Gegenstrom-Verteilung und von D. Swern über Harnstoffkomplexe einen beachtlichen Teil des Buches.

Band 4 bringt zunächst weitere analytische Methoden im Kapitel von K. S. Markley über die Identifizierung von Fettsäuren durch Herstellung von Deri-

vaten und im Kapitel von E. S. Lutton über die thermischen Eigenschaften und das Phasenverhalten verschiedener Gemische von Fettsäuren. Das Kapitel von B. Ackerman über die Phosphorderivate (Phosphatide) leitet über zu dem umfangreicherem von V. J. Muckerheide über die industrielle Gewinnung der Fettsäuren aus Fetten und Oelen, wobei auch die Trennungsverfahren von festen und flüssigen Fettsäuren geschildert werden. Ueber die Verwendungsgebiete der Fettsäuren und deren Derivate bringt N. O. V. Sonntag eine umfassende Uebersicht, u. a. wird deren Verwendung in der Lebensmittelindustrie, insbesondere als Emulgatoren, aber auch in der Agrikulturchemie, u. a. zur Lösung von Pestiziden, in der Kunststofffabrikation und viele andere Verwendungen erwähnt.

Band 5 bringt den Inhalt der Bände 1 und 2 wieder «up to date». Während K. S. Markley zum allgemeinen Teil einige interessante Daten über die bisher erschienenen Publikationen und dgl. gibt, wurde von ihm das Kapitel über die Nomenklatur, Klassifizierung und Beschreibung der einzelnen Säuren der fortgeschrittenen Entwicklung entsprechend wesentlich ergänzt. Das folgende Kapitel über Isomerien bedurfte geringerer Ergänzungen. Ueber weitere Neuerungen auf dem Gebiet der Röntgenstrukturanalyse und vor allem der Spektralanalyse (Massenspektrometrie, NMR, IR, UV usw.) berichtet R. T. O'Connor und über die physikalischen Eigenschaften im flüssigen Zustand sowie in Lösung W. S. Singleton. Ueber die Salze der Fettsäuren konnte K. S. Markley wenig Neues bringen, dagegen über die Ester und Veresterung um so mehr. N. O. V. Sonntag ergänzte seine Ausführungen über Dehydrierung, Pyrolyse und Polymerisierung sowie über die Halogenierung und Dehalogenierung, K. S. Markley über die Hydrierung. Neubearbeitet wurde von L. A. Goldblatt die chemische Oxydation und von J. C. Cowan die wichtige, aber noch nicht in allen Stufen geklärte Autoxydation.

Alle Bände dieses interessanten Werkes haben durchgehende Seitenzahlen. Der 3. Band hat einen selbständigen Sachindex, der 5. Band verfügt über ein eigenes Autoren- und Sachverzeichnis, während dem 4. Band das Autoren- und Sachregister der Bände 1 bis 4 angehängt ist. Die reiche Literatur ist jeweils den einzelnen Kapiteln beigegeben. Soweit diese neueren Datums ist, wird vorwiegend die amerikanische Literatur berücksichtigt und damit die Entwicklung in Amerika. Für jeden, der auf dem Gebiet der Fettsäuren informiert sein will, sind diese Bände unentbehrlich.

B. Strahlmann

### *Disinfection, Sterilization, and Preservation*

Carl A. Lawrence und Seymour S. Block. 48 Mitarbeiter.  
Lea & Febiger, Philadelphia 1968. VIII, 808 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. 7" × 10", US \$ 30.—.

In der Hygiene, nicht zuletzt in der Lebensmittelhygiene, sind die Desinfektion, Sterilisierung und Konservierung wichtige Stützen, die eine zunehmende Aufmerksamkeit und eingehende Bearbeitung verdienen. Die Mitarbeit von 48 Autoren ermöglichte ein recht umfassendes Werk. Nach kurzen historischen und

terminologischen Uebersichten werden die theoretischen Grundlagen der antimikrobiellen Aktivität, praktische Kontroll- und Testmethoden, einzelne Gruppen der Antiseptika und Desinfektionsmittel, verschiedene Anwendungsgebiete (der Sterilisierung in Klinik und Labor, der antimikrobiellen Stoffe in kosmetischen und pharmazeutischen Präparaten sowie in Industrieprodukten und Lebensmitteln), schließlich sowohl chemische als auch physikalische Sterilisierungsmethoden dargestellt. Von den in besonderen Abschnitten behandelten Antiseptika und Desinfektionsmitteln finden verschiedene auf Lebensmittel Anwendung, z. B. Chlor und oligodynamisch wirkende Metalle auf Trinkwasser und Getränke. Der Desinfektion von Trinkwasser ist zudem noch ein eigener Abschnitt eingeräumt. Als Konservierungsmittel für Lebensmittel werden u. a. Milchsäure, Propionsäure, Sorbinsäure und deren Derivate, ferner Sulfit, Kohlendioxid, Nitrit und die Antibiotika ausführlich beschrieben. Auch in den Abschnitten über die Sterilisierung durch Hitze und Bestrahlung mit ionisierenden Strahlen, Begasung (z. B. mit Aethylenoxid) und Filtration werden jeweils Anwendungen auf Lebensmittel erwähnt. Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit der «Spacecraft Sterilization», die in der Raumfahrt an Interesse gewinnt. Erfreulich ist, daß die von den Autoren beigegebene Literatur und das Sachverzeichnis ausführlich und umfangreich sind. Das Buch ist vorzüglich in Einband, Druck und Papier. Der knapp und leicht verständlich gehaltene Text ist als Einführung, aber auch als Nachschlagewerk nützlich.

B. Strahlmann

*CRC Handbook of Food Additives*  
Thomas E. Furia (Hrsg.)

The Chemical Rubber Co., 18901 Cranwood Parkway, Cleveland, Ohio 44128, 1968.  
VIII, 771 Seiten mit zahlreichen Tabellen und Abbildungen. US \$ 19.50.

Dieses großangelegte Handbuch behandelt die absichtlichen Lebensmittelzusätze («direct food additives») aus vorwiegend amerikanischer Sicht. Im einführenden Kapitel geht T. D. Luckey besonders auf die Entwicklung der rechtlichen Behandlung der Zusätze in den USA ein. Die folgenden Kapitel bringen die verschiedenen Gruppen der Zusätze: Farbstoffe (J. Noonan), Enzyme (L. A. Underkofler), Vitamine und Aminosäuren (B. Borenstein), Konservierungsmittel (D. F. Chichester und F. W. Tanner, Jr.), Antioxydantien (B. M. Stuckey), Säuerungsmittel (W. H. Gardner), Komplexbildner (T. E. Furia), Verdickungsmittel (R. E. Klose und M. Glicksman), Stärkeprodukte (O. B. Wurzburg), oberflächenaktive Stoffe (W. C. Griffin und M. J. Lynch), Polyole (W. C. Griffin und M. J. Lynch), natürliche und synthetische Aromastoffe (R. L. Swaine), Geschmacksverstärker (L. B. Sjöström) und Süßstoffe (A. Salant). Es werden nicht nur die Eigenschaften dieser Zusätze, sondern auch vor allem deren Verwendung in der Lebensmittelverarbeitung geschildert. Die jeweils beigegebene Literatur ist von einigen Autoren recht umfangreich gestaltet. Wenn auch, wie erwähnt, die amerikanischen Verhältnisse dominieren und europäische Listen und Literatur mit

Schönheitsfehlern behaftet sind, so vermitteln die Darstellungen doch sehr nützliche Uebersichten.

Im zweiten Teil des Buches werden die von der U. S. Regierung erlassenen gesetzlichen Bestimmungen über die einzelnen alphabetisch aufgeführten absichtlichen Lebenmittelzusätze gegeben. Das Sachregister erleichtert den Gebrauch dieses soliden Werkes, das wertvolle Informationen birgt.

B. Strahlmann

*The Merck Index — An Encyclopedia of Chemicals and Drugs*  
Paul G. Stecher (Hrsg.)

Merck & Co., Inc., Rahway, N. J., USA. 8. Auflage 1968. XII, 1713 Seiten. US \$ 15.00.

Dieser eigentlich für Mediziner gedachte Index organischer und physiologisch wichtiger anorganischer Verbindungen hat seit seiner ersten Auflage im Jahre 1889 längst Chemiker, Biochemiker, Toxikologen und dgl. von seinem Nutzen überzeugt und wurde auch auf deren Bedürfnisse zugeschnitten. Die neue Auflage gibt über mehr als 9500 Chemikalien, die z. T. auch in ihrer Strukturformel wiedergegeben sind, und Drogen Auskunft. Nicht nur die chemischen und physikalischen Daten, Vorkommen, Darstellung usw. sind aufgeführt, sondern auch die wichtigste Literatur, und etwa bei der Hälfte der Stoffe wurden ebenfalls Angaben über deren medizinischen Gebrauch und Toxizität gemacht. Diese Stoffbeschreibungen füllen 1133 Seiten des Werkes, das außerdem noch eine Zusammenstellung der nach Personen benannten organischen Reaktionen, Tabellen über radioaktive Isotope und Angaben über deren klinischen Gebrauch, aber auch Angaben über die erste Hilfe bei Vergiftungen, zahlreiche in der Praxis nützliche Tabellen über Abkürzungen, Umrechnungen, Indikatoren, Pufferlösungen, Kältemischungen, Logarithmen usw., zu allem noch einen «Formel-Index», enthält. Ein «Cross-Index» mit 42 000 Namen ermöglicht als zusätzliches Verzeichnis die jeweilige Beschreibung eines Stoffes auch dann zu finden, wenn er synonym bezeichnet ist. Dank dem dünnen Papier ist dieses Werk sehr handlich und durch den festen Umschlag so stabil, daß es oft benutzt werden kann, was zu empfehlen ist.

B. Strahlmann

*Ernährungswissenschaften*

V. Symposium in Freiburg i. Br. am 28. und 29. April 1967 der Deutschen Gesellschaft für Fortschritte auf dem Gebiet der Inneren Medizin.

L. Heilmeyer und H.-J. Holtmeier (Hrsg.)

Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1968. XVI, 281 Seiten mit 73 Abbildungen und 29 Tabellen. Ganzleinen DM 42.50.

Die große Reichweite der Ernährungswissenschaften kommt in den Referaten dieses zu Ehren von Ludwig Heilmeyer Veranstalteten Symposiums, die nun in

Buchform vorliegen, zum Ausdruck. Der Prophylaxe und der therapeutischen Diätetik widmen sich die unter dem Thema «Ernährungswissenschaften in der Klinik» zusammengefaßten Vorträge von G. Schettler über Herz- und Gefäßleiden, H. A. Kühn über Leber- und Gallenkrankheiten, N. Zöllner über Stoffwechselkrankheiten unter Hinweis auf die Gefahr extremer Kostumstellungen, H. Mehnert über die Diabetes, F. Erbslöh und H. Noelle über die Diätetik in der Neurologie und F. Linneweh über erbliche Krankheiten des Kohlenhydrat- und Aminosäurestoffwechsels. Die Belastung mit toxischen Substanzen aus der Nahrung behandeln die Beiträge von D. Hötzl über Wechselbeziehungen zwischen Giftwirkung und Ernährungszustand u. a. am Beispiel der Benzoësäure, des DDT und des Sulfits, E. Lindner über toxische Nahrungsbestandteile «natürlichen» Ursprungs, J. Tiews über Antibiotika, Hormone und andere Hilfsstoffe bei der Erzeugung vom Tier stammender Lebensmittel und R. Leutner über die Mortalität an ernährungsabhängigen, degenerativen Krankheiten (vor allem Cerebralsklerose, Herzkranzgefäßkrankheiten, Diabetes und Lebercirrhose) in Deutschland. Auf die Bedeutung der Ernährungswissenschaften für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit weisen die Referate von J. Kühnau, H. D. Cremer und L. von Manger-Koenig hin. H. J. Holtmeier bringt recht ausführlich die Hypothese eines primären und eines sekundären Magnesiummangelsyndroms. Im Aspekt der Krisenzeiten standen die Ausführungen über die Notstandsbevorratung von J. Schormüller, über die radioaktive Verunreinigung der Nahrung von H. Langendorff und die bedarfsgerechte Ernährung verschiedener Truppen von H. Hockemeyer, H. W. Kirchhoff, L. Schmidt und F. Lauersen. Ein Sachverzeichnis verknüpft die verzweigten Gebiete, die den komplexen Einfluß der Ernährungsfaktoren und somit der Lebensmittel auf den modernen Menschen darstellen. Dieses gut ausgestattete Buch ist für den Ernährungswissenschaftler wie für den Lebensmittelchemiker wertvoll.

B. Strahlmann

*Nobel Lectures, including presentation speeches and laureates' biographies*

Published for the Nobel Foundations by Elsevier Publishing Company Amsterdam-London-New York.

Chemistry 1901—1921, XII, 409 Seiten mit 27 Abbildungen, 1966, Dfl. 80.—  
Chemistry 1922—1941, XII, 506 Seiten mit 128 Abbildungen und 13 Tabellen, 1966, Dfl. 80.—

Chemistry 1942—1962, XIII, 710 Seiten mit 288 Abbildungen und 41 Tabellen, 1964, Dfl. 80.—

Die von den Nobel-Preisträgern anlässlich der Preisverteilung in Stockholm gehaltenen Vorträge wurden vom Elsevier Verlag gesammelt, soweit erforderlich ins Englische übersetzt, nach den Gebieten Chemie, Physik, Physiologie oder Medizin usw. geordnet und in festlich ausgestatteten Bänden im Einvernehmen mit der Nobel Foundation herausgegeben. So liegen jetzt die Nobel-Vorträge in Chemie in drei Bänden vor, jeweils zwanzig Jahre umfassend. Von jedem Preisträger

ist dessen Laudatio, Vorstellung, Vortrag und Biographie wiedergegeben — leider kein Porträt. Im ersten Band sind die Chemiepreisträger der Jahre 1901—1921: J. H. van't Hoff, H. E. Fischer, S. A. Arrhenius, W. Ramsay, J. F. W. A. v. Baeyer, H. Moissan, E. Buchner, E. Rutherford, W. Ostwald, O. Wallach, Marie S. Curie, V. Grignard, P. Sabatier, A. Werner, Th. W. Richards, R. M. Willstätter, F. Haber, W. H. Nernst und F. Soddy, im zweiten Band die der Jahre 1922—1941: F. W. Aston, F. Pregl, R. A. Zsigmondy, T. Svedberg, H. O. Wieland, A. O. R. Windaus, A. Harden, H. K. A. S. v. Euler-Chelpin, H. Fischer, C. Bosch, F. Bergius, I. Langmuir, H. C. Urey, J. F. Joliot, Irène Joliot-Curie, P. J. W. Debye, W. N. Haworth, P. Karrer, R. Kuhn, A. F. J. Butenandt und L. St. Ružička und im dritten Band die der Jahre 1942—1962: G. de Hevesy, O. Hahn, A. I. Virtanen, J. B. Sumner, J. H. Northrop, W. M. Stanley, R. Robinson, A. W. K. Tiselius, W. F. Giauque, O. P. H. Diels, K. Alder, E. M. McMillan, G. Th. Seaborg, A. J. P. Martin, R. L. M. Sygne, H. Staudinger, L. C. Pauling, V. du Vigneaud, C. N. Hinschelwood, N. N. Semenov, A. R. Todd, F. Sanger, J. Heyrovský, W. F. Libby, M. Calvin, M. F. Perutz und J. C. Kendrew vertreten. Wie im Vorwort erwähnt, bereitete es große Schwierigkeiten, die den Vorträgen beigegebenen Originalabbildungen wieder zu beschaffen. Sicher haben die gebrachten Reproduktionen einige Mühe gekostet — daß gerade im ersten Band im Vortrag E. Buchners die Abbildungen von Theodor Schwann und Justus v. Liebig vertauscht wurden, wird zwar jeder merken, stört aber doch etwas. Vermutlich war es nicht immer leicht, auch von Nobel-Laureaten stets sämtliche Lebensdaten zu bekommen — so fehlt u. a. in der Biographie E. Fischers dessen Todestatum und -ort. In den meisten Fällen konnten die Biographen (Dr. G. Lapage in Cambridge, D. F. Styles und M. Fedorsky in Manchester) jedoch ihre Berichte mit wertvollen Angaben und exakten Daten bereichern. Diese systematische Sammlung ist nicht nur für die Chemiehistoriker von außerordentlichem Wert, sondern sie wird jeden in ihren Bann ziehen, der für die Ideengeschichte seiner Wissenschaft aufgeschlossen ist.

B. Strahlmann

*Advances in Freeze-Drying — Lyophilisation, recherches et applications nouvelles*  
Louis Rey (Hrsg.)

Hermann, Paris 1966. 216 Seiten mit 139 Abbildungen und 19 Tabellen 120 fFr.

Im vierten Band dieser bemerkenswerten Buchreihe über die Gefriertrocknung sind die anlässlich des 1966 in Lyon und Dijon veranstalteten «Cours internationaux de lyophilisation» gehaltenen Vorträge gesammelt worden. Dem Vorwort von L. Rey folgen die Referate von J. D. Davies über «Thermal analysis in freezing and freeze-drying» und von J. Hallett über «Nucleation and growth of ice crystals» mit zahlreichen Mikrophotographien. «La théorie du séchage» wird von G. Cornaz in ihren Grundzügen aufgezeichnet. Ueber «Un développement de l'équation de conduction de chaleur appliquée en lyophilisation» berichten H. de Roissart und T. Laederich. Die «Vapour transfer problems in the course

of freeze-drying» behandelt J. D. Mellor. Die Arbeit von L. Rey, F. Chauffard und M. Dousset über «Les lyophilisations complexes» ist durch verschiedene Mikrophotographien illustriert, die z. T. das Verhalten verschiedener Lösungsmittelsysteme wiedergeben. Die folgenden Abhandlungen befassen sich mit Spezialproblemen, wie den Einflüssen der Gefriertrocknung auf Organismen (Bakterien, Blutzellen und dgl.), auf Viren und auf Radikalbildung in biologischen Produkten sowie mit der Interpretation der Ultrastruktur. Ueber die Gefriertrocknung von Lebensmitteln und damit zusammenhängende Probleme berichten J. Kuprianoff, G. W. Oetjen, W. R. Smithies, S. A. Goldblith und M. Karel. Diese Autoren geben einen guten Ueberblick über die auf dem Gebiet der Gefriertrocknung von Lebensmitteln geleistete Arbeit und Forschung. Das Bildmaterial und die zu jedem Aufsatz gegebene oft recht sorgfältig zitierte Literatur bereichern die durch dieses Buch vermittelte Orientierung, die auch der nicht in der Industrie tätige Lebensmittelchemiker wünscht.

B. Strahlmann

*Die Salzversorgung des Wallis 1500—1610 — Wirtschaft und Politik*  
Alain Dubois

Verlag P. G. Keller, Winterthur 1965. 748 Seiten, verschiedene Tabellen, Fr. 48.—.

Umfangreiche archivalische Forschungen ermöglichten es dem Autor, mit diesem stattlichen und gut ausgestatteten Band eine Wirtschaftsgeschichte des Wallis zu geben, in dessen Mittelpunkt das lebensnotwendige Salz steht. Schon im einführenden Teil des Buches werden einige aber gut belegte Angaben über die Nahrungs- und Genußmittel gemacht, die im 16. Jahrhundert im Wallis verzehrt wurden. Da das Wallis über keine eigenen Salzvorkommen verfügt, mußte alles Salz eingeführt werden — die benachbarte Saline in Bex spielte dabei nur eine geringe Rolle, die Hauptlieferanten waren Hall im Tirol, das Salzkammergut, die südfranzösischen Seesalinen sowie die süditalienischen und sizilianischen Seesalinen. Auf die besonderen Verhältnisse der Geschichte der Salzversorgung des Wallis vor 1500 bis 1610 wird im zweiten Teil, dem Kernstück des Buches, eingegangen, dem als dritter Teil noch einige wirtschaftliche Tatsachen und Be trachtungen beigefügt wurden. In der Klapptasche des Bucheinbandes finden sich Tabellen, u. a. über die Salzpreise jener Zeit. Die sorgfältig zitierten Quellen und die ausführlichen Register machen dieses Buch zu einer Fundgrube für jeden, der über die Salzversorgung des Wallis bzw. der Schweiz im 16. Jahrhundert informiert sein möchte.

B. Strahlmann